



Högskolan Kristianstad
291 88 Kristianstad
044-20 30 00
www.hkr.se

EXAMENSARBETE

Hösten 2011

Lärarytbildning

Teknik i förskolan

Hur barn samspelar kring en surfplatta

Författare
Gunilla Stureson
Carina Fengved

Handledare
Ola Magntorn

www.hkr.se

Teknik i förskolan

Hur barn samspelar kring en surfplatta

Abstract

Vårt syfte med denna studie är att belysa förskolebarns kommunikation, samarbete, motivation och deras uppfattning om vad de lär sig. Detta har vi undersökt ur ett sociokulturellt perspektiv på vår litteraturbakgrund och sedan kopplat till observationer med efterföljande intervjuer. Vi har bearbetat vårt insamlade material genom att kategorisera olika sätt att interagera. Litteraturgenomgången visar att det är en fördel att använda datorn tillsammans med andra, vilket vi också sett i vår undersökning. Barnens konstanta språkande för att förklara och beskriva vad de ser på datorskärmen stimulerar språkutvecklingen och får dem att reflektera över sitt eget lärande.

Ämnesord: Kommunikation, Samarbete, Interaktion, Motivation, Surfplatta, Samspel, Teknik

Innehåll

1 INLEDNING	7
1.1 Bakgrund	7
1.2 Syfte och frågeställning.....	8
2 LITTERATURGENOMGÅNG	9
2.1 Vad är IKT	9
2.1.1 Vad är en surfplatta	10
2.2 Vad säger förskolans styrdokument?	10
2.3 Vad säger forskningen.....	11
2.3.2 Motivationens betydelse.....	13
2.3.3 Samspel	14
2.3.4 De nya mediernas inverkan på förskolans verksamhet	16
3. Metod	18
3.1 Urval.....	18
3.2 Undersökningsgrupp	18
3.3 Insamlingsmetod	18
3.4 Bearbetning och analys	19
3.5 Etiska överväganden	20
3.6. Metoddiskussion.....	20
4. Resultat och analys.....	22
4.1 Samspel	22
4.1.1 Kommunikation.....	23
4.1.2 Samarbete	26
4.1.3 Motivation	28
4.1.4 Uppfattning om lärande.....	30
4.1.5 Analys.....	31
4.2 Barnpositioner	32
4.2.1 Analys.....	33
4.3 Slutsats	33
5. Diskussion	35
6. Sammanfattning	39
Referenslista	40

1 INLEDNING

1.1 Bakgrund

I vår utbildning till förskollärare med inriktning lek-utveckling-lärande blev vi allt mer nyfikna på teknik ur ett förskoleperspektiv vilket har fått en mer framträdande roll i den reviderade läroplanen för förskolan (Skolverket, 2010). Detta undersökte vi i vår B-uppsats *Teknik finns överallt omkring oss och det gäller att hitta och lyfta frågorna-om implementeringen av målområdet teknik i förskolans reviderade läroplan 2010*. Vi såg då att två tredjedelar av de pedagoger som svarade på vår enkät om vad teknik i förskolan innebär, uppgav datorer som en del av teknikundervisningen. Med bakgrund av detta vill vi nu gå vidare och titta på digital teknik i förskolan och hur den påverkar deras samspel.

Det som gjorde oss speciellt intresserade var en filmsekvens (TED Global, 2010) med en föreläsning av Mitra (2010), som är professor i undervisningsteknologi. Han är initiativtagare till ett experiment ”Hole in the Wall” där barn i bland annat Indiens slumområde fick tillgång till datorer som var inbyggda i väggen och där han lät dem utforska datorn utan någon formell undervisning eller lärarhandledning. Han upptäckte att barn kan lära sig vad de vill lära sig, samt att motivation och att arbeta flera tillsammans är motorn i detta. Vår inriktning har därför varit hur barn i våra förskolor samarbetar kring en dator. Vi har själv varit osäkra på hur användbara datorer är i förskolan, och om det är en aktivitet som genomförs på bekostnad av något annat. Hur man kan använda den digitala tekniken i förskolan på ett bra sätt är en svår fråga för många pedagoger. Vi har varit tveksamma till att låta flera barn sitta tillsammans kring datorn eftersom vi inte förstått hur de interagerar och samarbetar med varandra. Den forskning vi har tittat på visar enligt att det är en fördel att barnen sitter tillsammans kring datorn. I vår undersökning har vi därför valt att använda oss av en surfplatta som är lättare att hantera för de mindre barnen än en traditionell dator.

1.2 Syfte och frågeställning

Syftet är att undersöka hur barn 3-5 år interagerar och kommunicerar kring en surfplatta. Den syn på lärande som beskrivs i förskolans läroplan, innebär att barn i samspel kan utveckla förståelse. Ur detta sociokulturella perspektiv är de centrala delarna för lärande kommunikation och interaktion i den kontext man befinner sig i.

Lärande i ett sociokulturellt perspektiv är enligt Säljö (2005) hur man tillgodogör sig kunskap av det man utsätts för, det är detta lärande som gör att man utvecklas. Språk och kommunikation är centralt för mänskligt lärande. Genom språket får vi ett redskap att formulera vår egen kunskap men även att låna insikter och färdigheter från andra. Språket har utvecklats ur en mimetisk kommunikation som består av miner, gester, ögonkontakt och kroppsspråk. Nya tekniker i samhället har förändrat villkoren för lärande där den nya digitala tekniken ger oss möjligheter till nya sätt att läsa, kommunicera och interagera. Ur detta perspektiv har vi utvecklat våra forskningsfrågor;

Hur samspelar barn i förskolan kring en surfplatta?

Vad motiverar dem och vad fångar deras intresse?

I vilken utsträckning kan barnen själva uppfatta sitt lärande?

2 LITTERATURGENOMGÅNG

2.1 Vad är IKT

Utvecklingen av IKT (informations och kommunikationsteknik) går snabbt framåt och mer än tidigare finns ett behov av att göra all den teknik som omger oss synlig och begriplig. Samhället är präglad av ett stort informationsflöde och förmågan att kommunicera och söka ny kunskap är nödvändig. I samband med informationsteknikens intåg i förskolan har det ställts nya krav på pedagoger som ställts inför utmaningen att anpassa verksamheten till den nya tekniken. För att barn lättare ska kunna använda sig av och ta till sig all teknik som de möter behöver de få en grundläggande teknisk förståelse kring denna.

Förr behövde bara en del experter förhålla sig till det nya inom tekniken, idag påverkar tekniken oss alla. För att leva i ett demokratiskt samhälle krävs det att alla får samma förutsättningar för att kunna använda den nya tekniken. På så sätt kan alla vara med och ta ansvar samt påverka samhällsutvecklingen. Detta innefattar också ett jämställdhetsperspektiv.

Regeringen (1998/99) beslöt att inför 2000 talet införa IKT i utbildningssystemets samtliga nivåer. Datorn lanserades av politiker som framtidens och lärandets redskap. En viktig uppgift för Skolverket är att öka pedagogers kompetens för en kreativ och kritisk användning av resurserna inom IKT området. De arbetar för att göra digitala läresurser tillgängliga för skolan med till exempel material som underlättar för pedagoger och barn att skapa och lära tillsammans samt kompetensutveckling. Inom ramen för lärarlyftet har kompetensutbildning funnits och på PIM som står för ”praktisk IT- och mediekompetens” och är handledningar på Internet. Webbplatsen är en del av det regeringsuppdrag som Skolverket (2005) har för att främja utveckling och användning av informationsteknik i skolan. Studiematerialet är en kostnadsfri resurs riktad till Sveriges alla pedagoger består av tio handledningar vilka visar hur olika programvaror kan användas praktiskt i skolans verksamhet. Användarvänligheten är en viktig faktor för att den digitala utrustningen ska användas i förskolan. En utrustning som är så enkel att använda så att pedagoger och barn kan hantera den utan för mycket hjälp och support är nödvändig för att den också ska utnyttjas. Utan mänsklig kunskap

är en dator oduglig, det är vad vi gör med den och hur vi använder den som är betydelsefullt. Det vi valt att undersöka är hur barn använder en surfplatta eftersom den i tidningar för förskolan sägs ha dessa egenskaper och särskilt passa barn i förskoleåldern.

2.1.1 Vad är en surfplatta

En surfplatta (tablet) är en bärbar handdator med pekskärm som styrs med hjälp av fingrarna. Den kan enkelt beskrivas som en blandning mellan en mobiltelefon med pekskärm och en dator utan mus. Skärmen har en storlek på mellan 7-10 tum. Dess primära användningsområde är att man kan använda den för att skriva, använda den som läsplatta samt att fotografera och filma med den. Man kan även visa och hantera foton och film, höra musik eller ljudböcker, koppla den till olika kringutrustning m.m. Om man har den uppkopplad till internet via en trådlös uppkoppling eller med 3G kan man surfa på internet och hantera e-post. Man laddar hem olika applikationer (appar) till plattan och fyller den med det innehåll man önskar t.ex. ritprogram, GPS, spel, böcker, lexikon, kartor. Många program är helt gratis, andra kostar en mindre summa. Användarvänligheten gör att den passar särskilt bra för de yngsta barnen eftersom man inte måste lära sig koordinera mus, tangentbord och fingrar utan surfplattan är ett verktyg där man pekar på skärmen och uppfattar effekten direkt.

2.2 Vad säger förskolans styrdokument?

Teknik har nära kopplingar till andra målområden i förskolans läroplan (Skolverket, 2010) till exempel språkutveckling. Kommunikation kan bland annat ske genom tal, skrift, bild och IKT. Barn i förskolan ska ges möjligheter att skapa text och bildvärldar för att utveckla olika språkliga och kommunikativa uttrycksformer. Det är viktigt är att detta sker i situationer som upplevs intressanta och meningsfulla av barnen. I Läroplanen för förskolan (2010) finns följande mål som har anknytning till vårt forskningsområde.

Förskolan ska sträva efter att varje barn;

- Utvecklar sin förmåga att urskilja teknik i vardagen samt utforska hur enkel teknik fungerar.

- Utvecklar intresse för bilder, texter och olika medier samt sin förmåga att använda sig av, tolka och samtala om dessa.
- Utvecklar nyanserat talspråk, ordförråd och begrepp samt sin förmåga att leka med ord, berätta, uttrycka tankar, ställa frågor, argumentera och kommunicera med andra.

2.3 Vad säger forskningen

Den forskning vi studerat har det gemensamt att de avsett undersöka hur aktiviteter kring en dator kan gå till, samt hur kommunikation och interaktion används för att motivera och skapa mening. Den syn på lärande, som förs fram i förskolans läroplan innebär att samspelet mellan barn kan utveckla deras förståelse av omvärlden. Ur detta sociokulturella perspektiv är de centrala delarna för lärande kommunikation och interaktion i den kontext man befinner sig. De forskare vi tittat på har problematiserat och gett exempel på användning av de digitala resurserna som en artefakt i förskolan och skolan. För att få ett brett perspektiv har vi tittat på både svenska och utländska forskare.

Kjällander (2011) tycker vi pekar på något intressant i sin avhandling, som har fokus på hur kunskap förhandlas fram mellan lärare och elev med hjälp av digitala läromedel. Studien visar att eleverna självmant samarbetar och uppfattar de uppgifter de får som ett gemensamt ansvar. ”Denna attityd till kunskap tror jag kan leda till ökat lärande”, menar Kjällander.

Att digital teknik kan ge både formell och informell kunskap ger flera forskare exempel på. Vi har själva varit osäkra på hur användbara datorer är i förskolan och om det är en aktivitet på bekostnad av till exempel lek. Den forskning vi har tittat på visar att det är en fördel att barnen sitter tillsammans kring datorn. I en amerikansk studie (Van Scoter, Ellis, Railsback, 2001) som undersökte hur teknik kan integreras i verksamheten ansågs datorer ge barnen vägar till lärdom om omvärlden, och vara ett redskap men även som en del av teknikundervisningen. Undersökningen visar på att digital teknik kan användas som ett av alla redskap men inte på bekostnad av annat. Upptäckten av att barn använde sig av literacy (skriftspråklig aktivitet) i så hög grad genom medier och datorer överraskade även Fast (2008) i sin forskning, som menar att barns erfarenhet av populärkultur och de nya medierna ofta ses som ett problem i skolan. Många lärare

känner sig inte helt bekväma med den nya tekniken och populärkulturen eller vet inte hur de kan integrera den i lärsituationer.

I Kjällanders avhandling (2011) konstaterar även hon att lärandet i en digital lärmiljö skiljer sig mot lärarens föreställning om vad som är lärsituation och att det parallellt med det som läraren tänkt sig kan finnas en lärväg som eleven själv skapar som är både kreativ och lustfylld. Även Lave (1996) tittade på i vilka situationer människor utvecklar kunskap. Hon betonar att lärandet ofta är oavsiktligt snarare än avsiktligt och en konsekvens av att delta i sociala sammanhang i vår omgivande kultur.

Klerfelt (2007) har i sin undersökning intresserat sig för hur barn 3-9 år skapar och lär med hjälp av teknologiska redskap. Ett intressant resultat i hennes undersökning är att användningen av datorn till berättande visade sig underlätta gemenskapen mellan barnen vilket överbryggade både ålder, kön och etnicitet. Ett viktigt syfte med vår undersökning är det samspel vi kan observera mellan barnen i våra förskolor och framförallt när två barn använder en surfplatta tillsammans.

Mitra (2010) menar att "learning is a self-organising system" där barn som vill lära sig något också själva aktivt jobbar för att faktiskt göra detta. Hans experiment "Hole in the wall" där barn fick tillgång till datorer med internet ibland annat Indiens slumområden men experimenten upprepades på flera ställen i världen därefter. På många av de platser där han placerade ut datorer var det första gången barn sett en dator och han ville undersöka vad och hur mycket barn kan lära sig utan lärare. Resultaten han fick var att fastän barnen knappt gått i någon skola, inte kunde engelska och inte tidigare visste vad Internet var så lärde de sig snabbt och framförallt av varandra.

En avhandling av Lantz-Andersson (2009), där hon tittar på samspel kring digitala verktyg konstaterar tvärtom att digitala läromedel inte alls är självinstruerande. Hon menar att en dator inte kan ge den individuella respons som är en lärares viktigaste uppgift. Fokus på hennes studie är situationer när en elev inte kommer vidare i en uppgift och påvisade att när datorn visar att något är fel så letade eleverna ofta fel hos datorn istället för i sin egen metodik. Även Gärdenfors (2010) som är forskare i kognitionsvetenskap vid Lunds universitet menar att datorn är värdelös i sig själv, för att informationen ska bli värdefull måste den sättas in i ett sammanhang. Han beskriver

och problematiserar kring att många datorprogram bygger på att eleven sitter ensam och får en belöning när man gör rätt. Han menar också att ur ett lärandeperspektiv är bruket av datorer och andra medier alarmerande eftersom det gör att barnen ägnar sig åt allt mindre fysisk lek vilket har fått långtgående hälsoeffekter och påpekar att många studier visar hur fysisk aktivitet leder till högre kognitiv kapacitet.

Det finns med andra ord en hel del både positiva och negativa aspekter att ta ställning till kring datoranvändande i förskolan. Pedagoger i förskolan anser också generellt att de har för liten kunskap om digitala medier. Datorers intåg i förskolan har varit en komplicerad process och många pedagoger har varit motståndare till att använda datorer som ett redskap i barnens lärande. Detta är aspekter som vi inte har fördjupat oss i denna studie utan vi har valt att inrikta oss på hur motivation och samspel kring en dator kan se ut bland förskolebarn.

2.3.2 Motivationens betydelse

Vi har valt att utifrån Nordstedts svenska ordbok (1999) definiera ordet motivation som ”ett inre behov som ligger bakom ett visst beteende”.

En fascinerande tanke framförs av Gärdenfors (2010) som menar att när individen drivs av en stark inre motivation finns det nästan inga gränser för vad man kan lära sig. Den nya tekniken menar han kan användas i undervisningen och bidra till motivation och förståelse, två komponenter som är starkt förankrade i människans naturliga sätt att lära sig. Problemet som han ser med dagens skola är att många elever tappar motivationen. Den naturliga nyfikenheten och lusten att lära i det informella lärandet behöver tas tillvara och överförs till undervisningssituationer. Enligt Gärdenfors är datorspel mer motiverande för många barn och ungdomar än det vanliga skolarbetet och en del av förklaringen tror Gärdenfors kan vara en känsla av kontroll vilket ger upphov till positiva emotioner.

Vi bör ställa oss frågan om vad som motiverar barnen Fast (2008), och vilka erfarenheter de har med sig för att på så sätt kunna länka ihop barnens vardagserfarenheter med skolans arbete. Även Kjällander (2011) har inriktat sig på i sin studie mot aktiviteter som skapar mening för eleven. Hon vill med sin avhandling bland

annat bidra med en generell förståelse av elevers interaktion, meningsskapande och lärande där kommunicerande i situerade aktiviteter är en viktig faktor. Det som väcker intresse hos barnen är det som är framträdande på skärmen. Det kan vara människor, ord eller bilder de känner igen, sådant de upplever som spännande eller utmanande. Avhandlingen visar hur läraren kan väcka intresse för ett kunskapsinnehåll samtidigt som de kan möta elevens egna behov och intressen på ett professionellt sätt.

Att motivation är en stark drivkraft för utveckling och lärande är de studier vi refererar till eniga om. Datorer kan vara ett av de redskap som motiverar barnen till lärande. Detta kan också vara ett hinder eftersom datorns uppgifter inte lämnar något utrymme för tolkning, eller ett utökat lärande utanför den planerade lärsituationen. Datorn begränsas av vad den är programmerad till att utföra. I vår undersökning är vi intresserade av att titta på vad som motiverar och fångar barnens intresse kring surfplattan. I vår diskussion kommer vi att resonera kring vilken potential surfplattor kan ha i förskolan.

2.3.3 Samspel

Vi har valt att utifrån Nordstedts svenska ordbok(1999) definiera ordet samspel som ”ett gemensamt handlande med deltagande av inbördes olika parter”. I detta samspel innefattar vi kommunikation och interaktion.

Mästare-lärlingssystem (Lave, 1996) har varit det dominerande sättet att förmedla kunskap under många tusen år. Man lärde sig saker genom att härma någon som behärskade aktiviteten. Lave ifrågasätter ”vanlig” skolundervisning som hon inte anser skapar bra lärandesituationer för eleverna och menar att det är i den sociala gemenskapen vi får praktiska erfarenheter och många lärdomar genom att vara aktiva eller passiva deltagare, ge och ta instruktioner, imitera varandra och genom att kommunicera sociala beteenden.

Det är viktigt att tekniken kan erbjuda former för kommunikation, samarbete och reflektion menar Gärdenfors (2010). Genom att lyssna på andras förklaringar eller andras missförstånd blir eleven motiverad att reflektera över sin egen förståelse vilket utvecklar metakognitionen. Genom att ta del av undervisningsprocessen får barnen

reflektera över sitt eget lärande vilket är gynnsamt på flera nivåer. På så vis kan man också gradvis föra över ansvaret för lärandet på eleverna själva. En studie från USA som han hänvisar till visar att barn redan från tre års ålder kan undervisa andra. (Strauss, 2005)

Enligt Lantz-Andersson (2009) handlar inte interaktionen kring datorn bara om hur man gemensamt ska lösa problem utan samtalen handlar ofta om de olika funktionerna på datorn. En annan studie (Kjällander, 2011) visar att framförallt de yngre barnen är observanta och intresserade av varandras agerande. Med tal, gester och ljud inspirerar och hjälper de varandra och tar ett gemensamt ansvar. Det är en attityd till kunskap som Kjällander menar kan leda till ökat lärande. Hon anser att interaktionen visar på både samarbete och impulsivitet men anser sig även se jäkt med att de konstant interagerar och kommunicerar både egna och andras aktiviteter. Gester har visat sig ha stor betydelse för att öka samspelet och kommunikationen såväl mellan barnen som mellan lärare och barn. Det är den nära interaktionen och turtagningen med ord och gester som är viktig för att få en gemensam förståelse. (Kjällander 2009; Klerfelt 2007)

Ett viktigt resultat som Kjällander(2011) fick fram i sin undersökning är att elever interagerar med varandra konstant kring datorn och att de hjälps åt självmant samt ser arbetet i den digitala lärmiljön som ett kollektivt ansvar. Hon anser att det går att se ett utökat lärande som pågår under ytan i klassrummet. Det kan till synes vara kaosartat men trots detta visar det självständiga arbetet och meningsskapandet kring datorn och digitalkameran en hög kvalitet. Även de som sitter bredvid och inte är aktiva vid datorn just då inspirerar och hjälper till med tal, gester och ljud. Genom att sitta flera tillsammans vid datorn kan det skapa en kreativitet som stimulerar språkutvecklingen, skaparlusten och där barnen får ta del av varandras åsikter samt har möjlighet att lära sig av varandra (Klerfelt, 2007; Van Scoter et al. 2001; Mitra, 2010).

En intressant konklusion som Kjällander och Selander(2009) drar i boken Individ, teknik och lärande är att det är genom samspel vid datorn som barnen inspirerar och hjälper varandra till en gemensam förståelse och ett gemensamt ansvar. De menar att flera barn som agerar vid datorn ger stimulerande situationer där barnen tillsammans kan använda sin kreativitet vilket främjar deras språkutveckling och skaparlust. De beskriver tre olika elevpositioner i samspelet kring datorn; eleven som instruktör,

amatör, respektive inspiratör. I vår undersökning har vi tittat på hur barn samspelar och kommunicerar med varandra kring ett spel på en surfplatta samt utvärderat vilka elevpositioner vi kan se.

2.3.4 De nya mediernas inverkan på förskolans verksamhet

Utbildningsdepartementet har gett i uppdrag åt Statens skolverk att främja utveckling och användningen av IKT i förskola och skola. Det som särskilt betonas i dokumentet från Utbildningsdepartementet (2008) är att det ska göras en bedömning av utvecklingsbehovet hos huvudmannen, det som särskilt ska belysas är lärarnas användning av IKT som ett pedagogiskt verktyg för att utveckla undervisningen. Många både svenska och utländska skolor satsar på en dator till varje elev, surfplattorna ses som ett alternativ till detta framförallt åt de yngre barnen.

Ljung-Djärf och Tullgren (2009) problematiserar kring vad förskolans IKT införande av har inneburit i praktiken och menar att det har varit en utmaning för personalen i skolan. De anser att det finns en stor osäkerhet om när och hur datorn kan användas i förskoleverksamhet samt eventuellt på bekostnad av vad. En av orsakerna till osäkerheten med IKT menar de är brist på kunskap och erfarenhet hos pedagogerna. En av orsakerna till denna osäkerhet anser de vara att i politiska skrivningar har det i första hand framhållits som viktigt att ge alla barn likvärdiga möjligheter att använda en dator. Ljung-Djärf (2004) fann i sin studie då hon tittade på förskolepersonalens sätt att förhålla sig till datorn tre olika förhållningssätt. Hon betecknar dem som; ”Ett hot mot andra och viktigare aktiviteter”; ”ett tillgängligt val”; och ”ett viktigt inslag i verksamheten”.

Även Lindstrand (2009) anser att de digitala resurserna har förändrat lärarens roll och menar att det har blivit en förändring av lärandets kontext med vilken arbetet har förskjutits till processer och lärarens uppgift i högre grad handlar om att fungera som processledare. Åkerfeldt (2009) menar på liknande sätt att de nya medierna utmanar invanda maktstrukturer och kunskapssystem samt att lärarens roll som kunskapsbärare inte är lika självklar som tidigare. Hon anser att den sociala inramningen ser olika ut beroende på om barnen arbetar ensamma vid varsin dator eller tillsammans vid en dator. Eleverna intar då olika roller och får i och med detta olika möjligheter att påverka

agerandet. Å andra sidan menar hon att diskussioner om problem som uppstår uteblir när man arbetar var för sig med datorn. Åkerfeldts slutsats efter att hon tittat på skolbarns agerande kring datorn är att pekplattor och interaktiva tryckkänsliga skrivtavlor kan vara ett sätt att bjuda in fler i gruppen som kan interagera på lika villkor vid det digitala gränssnittet. I vår undersökning är det agerandet kring en surfplatta med pekskärm vi studerar.

Ett perspektiv i Lantz-Anderssons (2009) studie är hur elever resonerar och agerar när de använder digitala verktyg. Situationerna hon tittat på är tillfällen då eleverna ska lösa problem utan lärarstöd, eftersom den studien vill relatera till de påståenden och den marknadsföring som påstår att digitala läromedel är mer eller mindre självinstruerande. Resultatet visar att responsen från digitala medier är neutral och inte anpassad efter elevens individuella behov samt att det saknar den form av samspel som en stödjande lärare ger. Detta kan medföra att eleverna känner osäkerhet och tyder aktiviteten på olika sätt. Eleverna känner sig dessutom inte ansvariga för de problem som uppkommer utan ser fel hos datorn istället. Denna studie är utförd på gymnasieelever men andra svenska studier (Kjällander, 2009; Klerfelt, 2007) visar att även yngre barn behöver en närvarande pedagog. En pedagog som lyssnar, är flexibel och har ett utforskande och nyfiket förhållningssätt att möta barnen. Klerfelt (2007) menar att pedagogen ska vara en "möjliggörare" som kan förändra sig efter situation och erbjuda barnen att bemästra de verktyg som finns. En öppenhet från pedagogen att ge ifrån sig makten och släppa in ett deltagande från barnet är andra viktiga faktorer i pedagogrollen anser Klerfelt.

Vi har kunnat utläsa av den forskning vi redogjort för att den digitala teknikens entré i förskolan på många sätt varit ifrågasatt och att många pedagoger har varit tveksamma till att använda datorer som ett redskap. De nya medierna har förändrat pedagogens roll som förmedlare av kunskap till rollen som inspiratör och "möjliggörare". Att vara en lyhörd pedagog som kan länka samman barnens erfarenheter från sin fritid till den pedagogiska verksamheten är en viktig del av pedagogrollen. Skolverket och pedagogerna nämner att mer kompetensutbildning inom området behövs. Vi har sett i forskningen vad datorn kan göra som ett redskap för att öka motivation och samspel hos barn. När vi analyserade vår undersökning har vi tagit hjälp av forskarnas resultat i denna litteraturstudie.

3. Metod



3.1 Urval

Undersökningen gjordes på två olika förskolor. Ingen av förskolorna har IKT som profil. Vi har undersökt hur två barn tillsammans agerar kring en surfplatta. Spelet vi valt att låta barnen använda under vår analys heter ” En dag på cirkus”. Spelet innehåller en saga på rim och tjugo spelaktiviteter (bilaga 1).

3.2 Undersökningsgrupp

Vi har observerat och intervjuat 20 barn i ålder 3-5 år. Förskolan fick frågan vilka dagar och tider som passade bäst för verksamheten. Vi valde slumpmässigt ut de barn vi fått medgivande av från föräldrarna (bilaga 2) när de inte var upptagna med lek eller annan aktivitet. Därefter frågade vi om de vill vara med i studien och gick till ett angränsande rum där de fick bekanta sig med surfplattan.

3.3 Insamlingsmetod

Vi använde oss av en kvalitativ studie där vi undersökte barnens samspel vid en surfplatta. För att få en djupare kunskap och kunna tolka vårt resultat har vi använt oss av en kvalitativ analysmetod. Studiens huvudsakliga metod är observation och

observationernas syfte har varit att svara på uppsatsens två första frågeställningar, det vill säga interaktion och motivation kring en surfplatta.

Vi berättade för barnen att det är ett spel som handlar om en cirkus. Vi agerar inte under spelets gång mer än när barnen frågar, då uppmuntrar vi dem att prova sig fram. Vi går inte in i några konflikter eller hjälper dem med turordning. Under våra observationer användes färdiga observationsprotokoll där vi fortlöpande kunde fylla i vad som sker under aktiviteten. Protokollen utarbetade vi i syfte att besvara våra frågeställningar. Vi observerade båda två vid alla tillfällen. En av oss observerade barnens kommunikation (bilaga 3) och protokollförde detta och en av oss förde protokoll på hur länge barnen spelade och vad de valde att spela (bilaga 4). Efter avslutat spel intervjuade (bilaga 5) vi barnen enskilt för att få en uppfattning kring i vilken utsträckning barnen själva uppfattar lärandet?

3.4 Bearbetning och analys

I anslutning till avslutade observationer och intervjutillfällen sammanfattade vi gemensamt resultaten och antecknade våra reflektioner för att få med så mycket information som möjligt. Därefter renskrev vi observationsprotokollen och intervjumaterialet och kategoriserade vad vi kunde upptäcka för samspel, motivation och i vilken utsträckning barnen uppfattar lärandet. De renskrivna protokollen med barnens uttalande klipptes i sönder för att vi skulle kategorisera på ett tydligt sätt. Vi delade in det insamlade materialet av barnens samspel i kommunikation, samarbete, motivation och uppfattning om lärande. Därefter delade vi in barnens kommunicerande olika grupper dialog, gester, kroppsspråk och konflikter och utrop utan förväntat svar och vi la ut dessa lappar efter definitionen av dessa kategorier för att vi skulle få en tydlig bild av hur deras kommunicerande såg ut. Vi har i resultatdelen definierat vad de olika delarna innebär. Vårt insamlade material innehåller mängder med data där vi har fått välja ut de citat vi anser är typiska för de olika delarna i resultatet. Ett annat sätt att analysera beskrivs i boken *Individ, teknik och lärande* (Kjällander et al. 2009) är tre olika elevpositioner i samspelet kring datorn; eleven som instruktör, amatör, respektive inspiratör. I vår studie analyserade vi även samspelet ur detta perspektiv. Vi är medvetna om att analysen av de olika positionerna och hur barnen samspekar kan vara subjektivt då det är vår tolkning av vad vi hört och uppfattat under observationerna.

3.5 Etiska överväganden

Det finns fyra allmänna huvudkrav som all samhällsvetenskaplig forskning bör följa enligt Vetenskapsrådet(2002). Dessa fyra krav är informationskravet, samtyckeskravet, konfidentialitetskravet och nyttjandekravet.

För att uppfylla informationskravet upplyste vi om att det insamlade materialet skulle användas i vår utbildning i en C-uppsats på Högskolan i Kristianstad där vi studerar till förskollärare. Vi anser att vi uppfyllt samtyckeskravet genom att vi har fått skriftligt medgivande från barnens föräldrar. Vi informerar också om att medverkan är frivillig och när som helst får avbrytas. Vi har dessutom fått muntligt samtycke från barnen vi observerat och personalen på förskolorna. Konfidentialitetskravet är uppfyllt genom att föräldrarna blev informerade om att observationer och intervjuer kommer att vara avkodade och inga korrekta namn kommer att finnas med. Inga obehöriga får tillgång till undersökningsmaterialet och efter undersökningens slut kommer allt observationsmaterial att förstöras, på så sätt har vi uppfyllt nyttjandekravet.

3.6. Metoddiskussion

Vi anser att vi fått mycket material att analysera och att det svarar väl mot våra frågeställningar. Ett observationsprotokoll syftade till att få svar på frågan hur barn samspelade i förskolan kring en surfplatta. Nästa observationsprotokoll gav svar på frågan vad som motiverade och fångade barnens intresse och i intervjun fick vi svar på i vilken utsträckning barnen själva uppfattade sitt lärande. Det var bra att vara två som observerade lite olika saker och att vi reflekterade tillsammans efter varje barngrupp.

Det finns dock en risk att förlora information med våra observationsprotokoll eftersom man inte hinner skriva ner allt. Framförallt gester, miner, betoningar och kroppsspråk är svårt att hinna uppfatta när man antecknar. Det hade funnits fördelar med att filma barnen för att få en mer heltäckande bild över barnens interaktion och då vi hade haft möjlighet att gå tillbaka och analysera det materialet.

Eftersom vi fick vår inspiration till att göra denna undersökning av Mitra (2010) som menar att barn som vill lära sig något också själva aktivt jobbar för att faktiskt göra detta. Vi valde medvetet förskolor utan IKT profil eftersom vi vill undersöka om barnen

gemensamt kan hitta lösningar utan särskilda förkunskaper. Barnen får veta att det är ett spel som handlar om en cirkus för övrigt observerar och antecknar vi. Vi agerar inte mer än när barnen frågar, då uppmuntrar vi dem att prova sig fram. Vi går inte in i några konflikter eller hjälper dem med turordning. Vi hjälper dem vid några tillfällen att komma vidare och att hitta hur man kommer ur spelen och gå vidare till nya spel får flera av paren hjälp med vid något tillfälle. I några fall när det ena barnet spelar och hindrar det andra tittar de på oss och då föreslår vi platsbyte eller att ta plattan närmare sig men själva situationen löser de själva. Vi som pedagoger hade en annorlunda roll mot vad barnen är vana vid under observationstiden vilket kan ha påverkat deras agerande. Även att vi satt i personalrummen, en lokal som barnen inte är så vana att vistas i kan ha inverkat på resultatet.

Begränsning i spelet var att endast en kunde trycka åt gången, när båda tryckte samtidigt blev det vad den som tryckte först som kunde styra. Speciellt blev denna begränsning synlig i aktiviteten med pusslet eftersom endast en pusselbit i taget kunde flyttas. Andra begränsningar var att när barnen gjorde färdigt de fem huvudspelen fick de nya spel men gjorde de inte klart de aktiviteterna så fick de aldrig tillgång till de extra spelen.

4. Resultat och analys

I detta kapitel kommer vi att redovisa resultatet av vår studie. Efter en presentation av grupperna och de deltagande barnen kommer vi att redovisa resultatet utifrån de frågeställningar vi efterfrågat i avsnitten, kommunikation, samarbete, motivation och deras uppfattning av vad barnen lär sig. Vi har observerat och intervjuat 20 barn i ålder 3-5 år. Observationerna gjordes i ett enskilt rum med två barn samtidigt där vi observerade dels deras kommunikation och dels vad som motiverade dem i spelet.

Alla barnens namn är fingerade.

Grupp 1 Tina 4:8 år, Emma 4:8 år

Grupp 2 Niklas 4:4år, Patrik 4:4 år

Grupp 3 Mats 4:6 år, Anna 3:2 år

Grupp 4 Hilma 5:0 år, Jonatan 5:6 år

Grupp 5 Elin 4:10 år, Erik 5:7 år

Grupp 6 Henrik 4:11år, Hanna 4:6 år

Grupp 7 Viktor 4:5 år, Rasmus 4:4 år

Grupp 8 Nina 4:6 år, Elias 4:1 år

Grupp 9 Josef 3:3 år, Maria 3:2år

Grupp 10 Emelie 3;0 år, Emma 4:8 år

4.1 Samspel

I vår undersökning har vi tittat på hur barn samspelar och kommunicerar med varandra kring ett spel på en surfplatta. Vi tittade på resultaten utifrån tre samspelskategorier; kommunikation, samarbete och motivation. Under observationerna pratade de allra flesta grupperna konstant, de citat som vi valt ut är bara en del av deras samspel.

4.1.1 Kommunikation

Det vi har valt att observera är vilken sorts kommunikation vi ser hos barnen som tal, gester, kroppsspråk och konflikter. Enligt Kjällander forskning (2011) har gester och kroppsspråk stor betydelse i barns samspel vilket vi har analyserat ur vårt insamlade material.

Grupp 1

Barnen kommunicerar med ord och ljud som skratt men vi uppfattar inga gester eller ögonkontakt barnen emellan. De tar gemensamma beslut och gör överenskommelser ”vi väntar tills alla bollarna kommit ner” (Emma), ” nu får jag göra alla, sen får du göra alla” (Tina), ”vi får ta båda händerna (Tina)

De konkurrerar om spelet och vill trycka samtidigt och de hade konflikter som: ”nej jag ska, varför lyssnar du inte”(Tina), ”jag vill faktiskt bestämma”(Emma). Båda upprepar flera gånger ”jag vill” och ” jag kan”. Trots många verbala konflikter blir de aldrig riktigt osams eller väljer att lämna spelet.

Grupp 2

De kommunicerar med en del ord men mest kroppsspråk som att ta bort varandras händer eller vända sig bort. De har ingen ögonkontakt med varandra utan tittar på spelet eller söker kontakt med oss. De trycker på varsin sida av spelet samtidigt. ”Jag vet var den ska vara”(Patrik), ” jag vill ha pusslet”(Niklas). Deras konkurrens och konflikt är mest handgriplig men ger sig verbalt uttryck som: ”Det är inte bara du”(Niklas), nej vänta, vänta(Niklas), han får inte spela hela tiden (Patrik).

Grupp 3

De kommunicerar med ord, ljud som oj, wow, skratt och kroppsspråk, visar med armar och vänder sig bort för att få ha spelet själv. De vänder sig inte mot varandra och har ingen ögonkontakt men söker bekräftelse hos oss. De samtalar kring hur de ska göra ”jag vill gå tillbaka”(Mats), ”nu trycker jag på den”(Anna). Mats kommunicerar med oss och frågar hur han ska göra, vi uppmuntrar honom att prova eller fråga sin kompis. Konkurrensen om spelet är mestadels med kroppen och vid några tillfällen verbal ”jag bestämde” (Mats), ” jag vill inte ha denna”(Anna). Mats börjar spela och då är Anna åskådare. I början tar han bort hennes händer eller vänder sig bort. Efter en stund vill

Anna vara mer aktiv och de trycker samtidigt på spelet och tar bort varandras händer tills slut trycker de på varsin sida av spelet. De blir inte vid något tillfälle osams.

Grupp 4

Jonatan börjar med spelet och Hilma sitter och iakttar, hon är intresserad och skrattar, klappar händerna och håller för munnen när hon tittar på spelet. De pratar men de riktar inte samtalet till varandra och påpekar inte om de inte får något svar. De säger rakt ut: ”Den gick inte” (Jonatan), ”det här var kul” (Hilma), ”den var fel” (Jonatan). De har ingen ögonkontakt med varandra, de visar med kroppen när de vill spela själv och tycker det är deras tur då de vänder sig bort eller tar bort varandras händer. De blir inte osams utan påpekar bara ”nu är det min tur”(Hilma), ”nej jag vill ha det här”(Hilma). Efter ungefär halva tiden byter de plats på vår inrådan.

Grupp 5

Båda kommunicerar med ord och Elin har ljud och utrop som oj, skratt, hon är rörlig och använder gester och hon får ögonkontakt med Erik och säger ”roligt”. Båda söker flera gånger ögonkontakt med den pedagog som sitter mittemot. De kommenterar spelet: ”Vad hände”(Erik), ”nästan som en korv”(Elin)”. De har konkurrens om spelet och båda säger ”nu får jag göra” och tar spelet. De uttrycker att de själva vill ”nu ska jag göra”(Elin), ”jag vill spela nån gång”(Erik), ”du får inte”(Elin), ”jag ska göra det här”(Erik)

Grupp 6

Barnen använder mindre verbalt språk än de andra grupperna. De gör korta utrop som ”va”, ”igen”, ”ja” och Henrik upprepar vad som sägs i spelet: ”Slå på trumman”, ”huller om buller”. Hanna tittar flera gånger på Henrik och ser glad ut och de tittar på varandra i samförstånd och skrattar. De har en rolig stund men när de kommer till memory blir de osams ”du förstör min”(Hanna), Henrik upprepar flera gånger ”men jag vill göra detta själv”. Hanna svarar inte men fortsätter trycka på sina bilder. Pojken börjar gråta, när bilderna till slut vänder sig tar spelet slut och konflikten avtar och de kan fortsätta spela. Spelet de väljer sedan är att byta kläder på clownen och där turas de om, de skrattar och är glada.

Grupp 7

De använder ord och härmar ljuden på spelet, skrattar och pekar. De har ingen ögonkontakt men Viktor tittar på oss och skrattar. Viktor härmar ljud som kommer från lejon, orm, trumma och upprepar repliker som sägs i spelet. Barnen utropar ”nej”, ”ja”, ”smaskens”, De kommenterar också vad som sägs i spelet som ”rulla”, ”pussel”, ”huller om buller”. ”Va´ rädd jag blev” (Viktor), ”vi vill spela nåt annat” (Rasmus). De har konflikter och vid några tillfällen tar de spelet från varandra eller tar bort varandras händer. ”Jag vill också” (Viktor), ”jag får också prova” (Rasmus), ”jag är bra på det, du är inte så bra”(Rasmus).

Grupp 8

De kommenterar varandras spel, skrattar, dansar i soffan och ställer frågor till oss ”finns det fler spel”, ”hur slutar man det” ”den ska inte sitta där (Elias), ” det är inte så himla lätt” (Nina). Båda utropar ”ja” eller ”nej” beroende på om kompisen klarar uppgiften. Båda upprepar och kommenterar vad som sägs och händer på spelet. De visar inga konflikter eller konkurrens om spelet. Vid ett tillfälle söker Nina ögonkontakt med Elias men får ingen respons. Hon tittar på honom och tar hans hand och låter honom spela, vid ett tillfälle tar hon bort hans hand. Pojken har mer kroppsspråk med miner, skratt, dansar i soffan till musiken, blåser när de säger så på spelet.

Grupp 9

Båda barnen var tysta och kommunicerade lite, vare sig med oss eller med varandra i början. Efter lite uppmuntran och efter att vi visade vågade Josef trycka på spelet. Maria visar tydligt med sitt kroppsspråk att hon också vill spela, suckar, tittar på oss, försöker ta försiktigt med handen. Josef fortsätter att hålla armen framför spelet. Till slut påpekar vi att de ska byta och efter en stunds eget spelande börjar de kommunicera mer ”jag tryckte” (Maria), ”jag tog elefanten” (Maria), ”tryck där” (Josef). Josef håller för med ena armen så att kompisen inte når eller tar spelet och vänder det mot sig. De tittar inte vid något tillfälle på varandra.

Grupp 10

Emma har spelat tidigare och visar Emelie hur hon ska göra hon berättar och förklarar ”den är jättekul” och ” jag vet” eller ” nu kommer det jättemånga”. Emelie iakttar och spelar efter Emmas anvisningar hon utropar ”hjälp”, ”jag tycker om de stora”. Emelie

tittar på Emma och skrattar men får ingen respons tillbaka. Den yngre flickan biter på fingrarna sitter tillbakalutad, vi ser inga konflikter.

4.1.2 Samarbete

Vi uppmärksammar samarbete, turtagning, situationer där de gör gemensamma överenskommelser och spelar tillsammans mot surfplattan och tillfällena då de ställer hypoteser hur de ska klara spelet.

Grupp 1

Barnen har samarbete med ord de visar inga gester eller pekar för att hjälpa varandra vidare i spelet. De samtalar under spelet för att komma vidare "vi får ta båda händerna" (Emma), vad är det mer som inte passar(Emma), "hur ska vi klara det här", "vi väntar tills alla kommit ner" (Tina). I spelmomenten som pussel och memory var där som vi uppfattade mest uttalad turordning. De har hypoteser hur de ska göra "man får ta ett finger som är lika stort" (Tina), "vi får ta med båda händerna"(Emma). De fortsätter på varandras agerande genom att utveckla hur de ska gå vidare "vi måste göra en tunga också" (Emma), "vi trycker på en boll" (Tina).

Grupp 2

De turas om i memory och fortsätter på varandras agerande att byta kläder på clownen. De hjälper varandra vidare i spelet med uttryck som "ja, det gick"(Niklas), "nej ormen" (Patrik), "nej det är den" (Niklas).

Grupp 3

Vi kan se samarbete och interaktion genom samtal som "nu är det du", "nu försöker vi igen", "vi klarade det", "ska vi trycka på alla". De hjälper varandra vidare "man trycker kanske på en pil" (Mats), "den ska sitta där, där inte där"(Anna), "jag tror du får snurra på hjulen"(Mats). Mats lämnar över spelet när de vid andra tillfället kommer till pusslet, "jag tryckte på det roliga spelet som Anna tyckte om"

Grupp 4

De uttrycker samhörighet och uppmuntrar varandra med "yes, kolla" (Hilma), "ska vi inte gå tillbaka"(Hilma), "du höll på att få den"(Jonatan). De samarbetar genom att turas

om att spela och att hjälpa varandra vidare i spelet ”vet du hur man gjorde det” (Jonatan), ”tryck på den” (Jonatan), ”så här gör man” (Jonatan), ”ska jag hjälpa dig”(Hilma), ”du får trycka en” (Jonatan).

Grupp 5

De konkurrerar och har konflikt om vem som ska spela men blir inte osams utan turas om både med spelet och i de olika momenten som finns. De samspelar med ”ska vi göra en gång till”, ”ska den inte vara där”, ”den ska vara där uppe”, ”vill du prova”. Elin säger ”nu kan jag få själv”, Erik säger ”sen får jag”. De uppmuntrar varandra, ”du klara det!”(Elin).

Grupp 6

De har ömsesidigt samspel och uttrycker ”nu trycker vi på den”(Hanna), ”hur får man ihop pusselbitarna”(Henrik), ”jag tror man ska trycka där”(Henrik), ”den har vi inte gjort”(Hanna). Det uppstår en konflikt där Henrik vill spela memory själv och tycker att hon förstör men Hanna lyssnar inte utan fortsätter spela. Spelet tar slut och konflikten upphör och efteråt är de glada igen och turas om. Hanna säger i intervjun efteråt att ”han sa att han ville göra det själv” men verkar inte tycka det var så speciellt.

Grupp 7

De har turordning och hjälper varandra vidare i spelet, Rasmus pekar hur kompiserna ska göra, ”nu är det snart min tur sen är det din”(Viktor), ”du får göra en gång till”(Viktor), ”hur gjorde du det”(Viktor), ”jag är bra på det, du är inte så bra”(Rasmus), ”jag bara drog så”(Rasmus). De tävlar mot spelet och när memoryt är klart utropar Viktor ”vi vann”.

Grupp 8

Nina är lite avvaktande i början men efter en stund är hon också aktiv både att spela själv och tillsammans med pojken, ”vill du att vi ska göra något annat (Nina)”, ”gör så igen” (Nina). De fortsätter på varandras handlande. Flickan snurrar med fingret på memorybrickorna och pojken härmar och fortsätter på samma sätt ”ska vi titta på den i mitten”(Elias). De turas om nästan hela tiden. Pusslet gör de på samma gång, eftersom det bara går att flytta en pusselbit i taget medför det att de inte kan ansluta spelet.

Grupp 9

Båda är väldigt försiktiga och det tar en stund innan de börjar spela efter en stund ser vi sampel där Josef säger ”tryck där”, pekar på ormen och säger ”där”.

Grupp 10

Den äldre flickan Emma har spelat spelet tidigare, hon visar och förklarar ”den ska sitta typ där”, ”där kan du också trycka”, ”du får trycka på den”. De tar gemensamma beslut ”vi tar den och lägger den där”(Emma). Även Emelie vill turas om och säger ”nu är det din tur”, ”nu får du prova”.

4.1.3 Motivation

Vi uppmärksammar vad som driver dem att fortsätta vilka spel de upprepar och hur länge de håller på att spela.

Grupp 1

Barnen är motiverade att fortsätta spelet under 40 minuter. De går tillbaka till de spel där de lyckats och trycker bort de som de inte klarat.

Grupp 2

Pojkarna spelar i 25 minuter sedan blir vi avbrutna när de andra barnen kommer in för lunch. De går tillbaka till något spel där de lyckats och provar en del av spelen de inte förstod första gången en gång till.

Grupp 3

Barnen är motiverade att spela i 45 minuter, de avslutade på uppmaning av oss eftersom vi uppfattade att de började tröttna.

Grupp 4

Efter ca.15 minuter börjar de tröttna, de hittar inte pilarna för att komma vidare utan kommer ut från spelet. De får hjälp att komma tillbaka till det spel de hade innan. Vi föreslår om de vill byta plats med varandra och de gör det två gånger. Spelen de lyckas med och tycker är roliga spelar de många gånger men pusslet lägger de inte färdigt. På

slutet styr de målmedvetet mellan de spel de tycker är roliga. De har en stark inlevelse i spelet och uppmärksammar ljud och bilder. De spelar i 40 minuter.

Grupp 5

De spelar i 25 minuter, agerar till synes målmedvetet och med glada utrop, ”det var väldigt roligt”, ”det var lätt”, ”jag klarade det”, du klarade det” ”jag vill göra mer”. Spelet med elefanten upprepade de 10 gånger. Pusslet låter Elin pojken lägga och hon iakttar.

Grupp 6

De spelar i 20 minuter. Några spel upprepar de och spelar flera gånger, när de stöter på problem byter de spel.

Grupp 7

De spelar i 25 minuter. Några spel upprepar de och spelar flera gånger, när de stöter på problem byter de spel. De visar varandra hur man gör.

Grupp 8

De spelar i 20 minuter. Nina tycker det var roligast med hundarna som var huller om buller det spel hon uppgav att hon lärde sig något av. De vill spela spelet igen.

Grupp 9

Barnen är i början väldigt försiktiga och vi får hjälpa dem att våga prova. När de kommit igång upprepar några av spelen och ser glada ut. Josef är väldigt förkyld.

Grupp 10

De spelar i 20 minuter. Trycker vidare ganska snabbt och många spel de inte slutför. Emelie som inte spelat spelet tidigare tröttnar först.

4.1.4 Uppfattning om lärande

Genom våra intervjufrågor ville vi undersöka i vilken utsträckning barnen själva kan uppfatta sitt lärande. (bilaga 5)

Grupp 1

Tina upplever att hon både lärt sig mycket och lärt ut medan det Emma bara tycker att hon lär ut.

Grupp 2

Patrik är frågande när vi undrar vad han lärt sig, Niklas tyckte att han lärde sig att byta tröja på clownen av Patrik.

Grupp 3

Anna uppger att hon lärde Mats att trycka och Mats uppger att han lärde sig trycka på det roliga spelet av Anna och att han kunde lära henne lite.

Grupp 4

Jonatan uppger att han lärt sig om cirkus men Hilma är osäker på om hon lärt sig något under spelets gång men att hon lärde pojken att rulla bollen i labyrinten och berättar att hon har sådana spel hemma och i en bok med pyssel.

Grupp 5

Erik svarar på frågan om han lärt sig något att han inte vet medan Elin uppger att hon lärde sig hur man gjorde i elefantspelet och att det var Erik som hittade spelet med en clown.

Grupp 6

Henrik uppger att han lärde sig allting och Hanna uppger att hon lärde sig att rulla bollen av Henrik.

Grupp 7

Vid intervjun uppger Rasmus att jag gjorde bara, innan provade jag, jag visste det själv för jag är smart. Hans kompis kunde lära honom göra ormen och elefanten. Viktor som

kom på lägesförändringen i labyrintspelet uppgav när vi frågade hur han kunde veta hur han skulle göra att han bara trodde det, han visste det redan. Han uppgav att han lärde den andra Rasmus detta och att Viktor lärde honom hur man gjorde i elefantspelet.

Grupp 8

Elias uppfattade att han lärde sig pusslet och att Nina kunde lära honom hur man spelar på flöjten. Elias har aldrig spelat tidigare och på frågan hur han kan veta svarar han ”jag bara vet det”. Nina säger i intervjun att hon lärde pojken att trycka mjukt och att spela på flöjten hon drog honom försiktigt i armen berättar hon. Självlärde hon sig att göra spelet som var huller om buller.

Grupp 9

Maria svarar att hon kunde lära Josef att göra clownen och att hon kunde för att hon lärde sig.

Grupp 10

Emma som spelat spelet tidigare fungerade som instruktör i början och hon uppger även att hon hjälpte Emelie med en massa grejer i spelet.

4.1.5 Analys

Barnen i alla grupper kommunicerar på olika sätt både till och med varandra . Den kommunikation som är minst förekommande är dialog, där de förväntar sig få något svar. Barnens kommunicerande består mest av utrop där barnen härmar vad som sägs i spelet eller kommenterar vad de ser men också uppmuntrande ljud och ord till kamraten. Barnen är vid flera tillfällen fysiska i sitt kroppsspråk och tar i varandras händer både för att hjälpa och för att hindra varandra. De visar gester och kroppsspråk, vänder sig delvis bort, vrider spelet och pekar på de olika detaljerna i spelet. Vi uppfattar suckar, axelryckningar och olika miner men vi är osäkra på hur mycket de uppfattar av varandras kroppsspråk eftersom endast två av paren har ögonkontakt. Detta sker bara vid något enstaka tillfälle och under en kort stund. Ytterligare några av barnen tittar på sin kompis ett kort ögonblick men får ingen respons. Flera av barnen söker ögonkontakt med oss pedagoger. Den allra största delen av observationstillfället tittar de fokuserat på spelet. I vår undersökning har vi inte kunnat utläsa att gester och kroppsspråk har någon

betydande del i barnens samspel vilket Kjällander (2011) menar. Konflikter förekommer vid många tillfällen, både verbala och fysiska där de tar bort varandras händer, vänder spelet mot sig eller håller armen framför spelet för att hindra sin kamrat. Vid ett tillfälle blir ett barn ledset en stund i en konflikt men var det ingen som tröttnade eller lämnade spelet på grund av att de är oense.

Barnen samarbetade genom att hjälpa och uppmuntra varandra vidare i spelet. Vi ser att en del av spelen inbjuder barnen till mer turordning än andra, i både memory och byta kläder på clownen har nästan alla barn turats om. I alla grupper med en flicka och en pojke var det pojken som började trycka först.

Det som motiverade flest barn att trycka flera gånger var ljudeffekter som ormen som väser, lejonet som morrar, clownen som tutar o.s.v. På vissa ställen i spelet lyser det upp där man ska trycka vilket barnen uppfattar i mindre utsträckning. Vi ser att ikonens placering är avgörande om barnen ska välja dem. Ibland har vi gjort barnen uppmärksamma på att det finns ikoner med cirklar eller pilar. Barnen spelar i genomsnitt 25 min, ett av paren fick avsluta för att det var lunch. De är fokuserade på spelet och tittar oftast bara på spelet och tycks inte störas av vad som händer runt omkring. Några spel upprepar de och spelar flera gånger, när de stöter på problem byter de spel.

Genom att intervjua barnen efteråt där vi frågade vad de lärt sig kunde barnen uttrycka att de bara kunde eller att de provade. Vi uppfattar att barnen kommer vidare i spelet genom att iaktta varandra eller genom att prova sig fram. ”Jaha, man ska trycka”, ”jaha, man måste trycka och dra”, ”jag vet, vi går hit”. Efter att de kommit in på de olika delarna i spelet känner de igen de olika momenten. 7 av 20 barn angav i intervjun efteråt att de lärde sig något av sin kamrat. 10 av 20 barn angav att de lärde sin kamrat något.

4.2 Barnpositioner

Vi har valt att analysera vårt observationsmaterial på olika sätt. Enligt en studie (Kjällander et al. 2009) kan man se att barnen har olika personprofiler som instruktör, amatör och inspiratör.

Som instruktör uttalade man bland annat när de instruerade varandra i spelet, ”man måste trycka och dra”, ”den ska sitta där”, ”den ska ner”. De framförde också sin roll som ”jag är bra på det, du är inte så bra”, ”jag bara drog så” ”så här gör man”. Ett av barnen säger ”man måste göra med fingrarna förstår du, det är ingen riktig boll därinne” när kamraten försökte flytta spelet. Vi kunde se att barnen inspirerar varandra genom ljud och utrop som ”yes”, ”wow” eller ”den är jättekul”. Vi uppfattade också att en inspiratör också kunde agera som instruktör ”man trycker kanske på en pil”, ”jag provade med den” eller ”denna kanske”. De tar rollen som amatör genom att ställa frågor till sin kamrat, ”hur gjorde du det”, ”hur gör man det här” eller ”vad gjorde du”. Vid några tillfällen riktar de inte påståendet utan säger ”nej jag kan inte”, ”det var svårt”. De visade även genom sitt kroppsspråk att de var iakttagare ibland och lämnade över spelet till kamraten som klarade momentet i spelet bättre.

4.2.1 Analys

Våra observationer visade att de flesta grupper går i och ur de olika rollerna. Alla grupperna agerade som instruktörer och i två av grupperna ser vi att de endast agerar som instruktör när vi analyserar deras verbala kommunikation, det är också något de påtalar under intervjun. Om de inspirerat varandra på andra sätt än med språket som genom kroppshållning eller gester är svårt att bedöma. Alla grupper förutom grupp 2 och 9 har rollen som amatör genom att ställa frågor, vara iakttagare eller lämna över spelet. Vi kan se att barnen turas om i de olika rollerna. De var fokuserade på spelet och turades om att instruerade den som spelade, då blev den som spelade ibland en amatör.

4.3 Slutsats

Det som var utmärkande var barnens konstanta pratande. Vi uppfattade få tillfällen med dialog där de svarade varandra. Däremot såg vi ofta hur barnen uppmuntrade varandra genom att hjälpa den andra vidare eller med inspirerande ord. En stor del av kommunikationen var utrop eller att de härmar det som sker på surfplattan. De var fysiska i sin kontakt och tog tag i varandras händer både för att hjälpa och hindra. Vi uppfattade få tillfällen med gester och miner. Eftersom endast två av grupperna hade ögonkontakt och då endast under en kort stund är vi osäkra på om de uppfattade varandras kroppsspråk. Det förvånade oss hur fokuserade de var på surfplattan och hur

lite ögonkontakt de faktiskt har. Barnen motiverades av ljud och ljuseffekter i spelet. De spelen som de klarat av upprepar de ofta, några upp till tio gånger. Förstår de inte med detsamma hur de ska göra fortsätter de ofta och provar något annat. Många av spelen bläddras därför vidare efter några sekunder. Vid flera tillfällen såg vi inget samtycke till att gå vidare till annat spel men barnen accepterade det oftast utan konflikt. Den slutsats vi kan dra av detta är att det är mycket tillfälligheter som avgör vilka spel barnen använder sig av även om de väljer målmedvetet och vill göra vissa spel igen.

Barnens positioner som amatör, instruktör och inspiratör växlade hela tiden under spelets gång. Det visades mycket glädje under spelets gång men också frustration när barnen inte förstod hur de skulle göra eller om det andra barnet spelade för mycket enligt den andra. Vi ser att barnen i vår studie oavsett ålder har förmågan att undervisa.

5. Diskussion

Vår utgångspunkt har i detta arbete varit att undersöka vad den digitala tekniken som redskap kan bidra med i förskolans verksamhet. Vi har själv varit tveksamma till på vilket sätt och hur mycket digitala redskap ska användas i förskolan. Även den forskning vi tittat på visar att pedagogers förhållningssätt till datorers intåg i förskolan varierar. En del pedagoger upplever det inte som helt problemfritt och har en oro att det kan bli på bekostnad av annat som fysisk aktivitet. Vi anser att det som alltid är viktigt att vara observant så att det blir en balans mellan olika aktiviteter och att ett val inte ska utesluta något annat. Syftet till varför vi gör en sak är alltid det viktigaste och barnens individuella behov ska styra. Pedagogerna bör alltid ställa sig frågan om vad som motiverar och intresserar barnen för att kunna länka ihop barnens vardag med förskolans arbete (Fast,2008).

Vår undersökning visar att barnen har en konstant kommunikation vilket även Kjällander (2011) ser i sin forskning. Forskarna ser att datorn kan skapa en kreativitet som kan stimulera språkutvecklingen. När barnen får möjlighet att ta del av varandras åsikter och får uttala sina egna lär de av varandra. Den kommunikation vi kan se är oftast ingen dialog där de förväntar sig något svar utan precis som Kjällander noterat är även de barn som inte är aktiva vid datorn ändå inspirerande och hjälper till med tal, gester och ljud. Hon menar att just gesterna har en stor betydelse för ökat samspel. Vi är dock osäkra på hur mycket vår undersökningsgrupp uppfattar av varandras kroppsspråk eftersom endast ett fåtal av barnen tittar på varandra. Detta kan bero på att barnen sitter bredvid varandra med spelet framför sig.

Samspelet vid datorn ger en gemensam förståelse (Kjällander et al. 2009) genom att de hjälper och inspirerar varandra, vilket vi också kan se. Barnen samarbetar, turas om och tar ett gemensamt ansvar och uttalar att de ska spela tillsammans och utropar ”vi vann”. Vid vissa tillfälle får de inget samtycke till att gå vidare i spelet men det accepteras utan konflikt. Den forskning kring pedagogisk it-användning med yngre barn (Klerfelt, 2010) som vi tagit del av visar just hur mycket barnen lär av varandra genom att sitta bredvid varandra.

Kjällanders(2011) och Fast(2008) uppmanar till att ställa oss frågan vad som motiverar och intresserar barnen för att kunna länka ihop barnens vardag med förskolans arbete. Vi har valt att använda en surfplatta som redskap för att den är lättare att hantera för yngre barn. Många förskolor har startat projekt för att se vilken effekt surfplattan har på lärandet och om det kan vara ett sätt att motivera och skapa lust hos barnen. Vi ser att motivationen till IKT är stor även bland de yngre barnen. Vi pedagoger har en viktig uppgift att hitta de användningsområden som är bäst till de olika barnens behov och lärtilar. Precis som Gårdenfors (2010) menar även vi att motivationen inte får glömmas bort, denna inre drivkraft leder till den djupare förståelsen.

Vi har sett både glädje och frustration och att det väcker starka känslor när de använder surfplattan. Trots en del konflikter såg vi inga barn som ville avsluta spelet på grund av det. Detta kan kanske bero på att detta är ett ganska nytt redskap för barnen och som därför kan upplevas som extra spännande i början. Det här spelet är bara en aktivitet som vi använt med barnen för att undersöka samspelet men surfplattan kan användas till så mycket mer och där kommer pedagogens roll in i att utmana barnen vidare och fungera som en processledare vilket är en utmaning för pedagogen (Ljung-Djärf et al. 2009). Det är vad vi använder datorn till som har betydelse och att vi väljer det som ett av alla redskap för att motivera, inspirera och stimulera barnen i de situationer som är lämpliga. IKT utvecklingen går snabbt och en förutsättning är att personalen får fortbildning i ämnet.

Kjällander (2011) såg förutom alla fördelar även hur barnens interaktion karaktäriserades av jäkt vilket även vi har observerat. Det har fått oss att reflektera över om det blir ytliga kunskaper och att man väljer bort det som verkar svårt och inte försöker att utmana sig att prova. Lär man sig något nytt då eller upprepar man bara det man kan? En annan fundering som vi ställer oss är hur datoranvändandet påverkar våra sociala relationer? Forskningen visar på hur det utvecklar samarbete, kreativitet och språkutveckling, men hur blir det med nära och stadiga relationer. Vi ser i vår undersökning hur datorskärmen slukar barnen och gör att de inte tittar på dem de samarbetar med. Kommer det att påverka deras förmåga att läsa av varandras känslouttryck? Eller kommer de att få ytligare relationer? Förra året uppgav för första gången svenska ungdomar att de tillbringa mer tid av sin fritid på Internet än med sina vänner (Kjällander, 2011) Kommer ökad datoranvändning även påverka de yngre

barnens kompisrelationer? Samtidigt ger digitala medier oss andra och ytterligare fler sätt att umgås på än vi tidigare haft tillgång till. Det gör kanske att det vare sig blir bättre eller sämre, utan bara annorlunda.

Under vår undersökning ger vi inte barnen instruktioner hur de ska göra utan deltar som observatörer och anledningen till detta är att vi inspirerats av Mitras (2010) föreläsning där barn helt själv utan någon lärares inblandning utforskar datorer. Han menar att barn som vill lära sig något också själva aktivt jobbar för att faktiskt göra detta, genom att gå in och vara en styrande pedagog kan man släcka barnets lust och nyfikenhet vilket även Gärdenfors (2010) skriver en del om. Vi ser i vår undersökning att barnen växlar mellan olika roller i sitt agerande. Den som började spela var inte den som var aktiv hela tiden utan man byter positioner flera gånger under spelets gång. Man kan också och göra liknelser till en lärling situation i vilken man får vetskap om hur man gör genom att härma någon som behärskar aktiviteten. Lave (1996) menar att det är i den sociala gemenskapen vi får praktiska erfarenheter och många lärdomar både genom att vara aktiva eller passiva deltagare. Den roll som flera av barnen tar som inspiratör är också intressant eftersom barnen på så sätt höjer varandras lust och motivation till att fortsätta. Alla våra undersökningsgrupper turas om vid något tillfälle i spelet och båda barnen blir mer aktiva efter att ha spelat en stund. Flera av barnen härmar varandras beteende och fortsätter på varandras agerande och några barn ställer hypoteser som att ”man kanske ska göra så här”. Barnen samarbetar spontant. Hälften av alla barn i vår undersökning kan efteråt berätta vad de lärt sin kamrat och en del kan också berätta vad de lärt sig av kamraten. Att reflektera över vad man lär sig är en viktig del av sitt lärande och metakognitionen.

Vi kommer med stort intresse följa hur digitala medier kommer att påverka jämlikheten i världen. För att på nytt återkoppla till det som först ledde oss in på detta ämne nämner vi åter Mitras forskning där barn i Indiens slumområden fick tillgång till datorer med Internet. Den visar på ett fantastiskt sätt hur elever motiveras och får tillgång till utbildning med hjälp av digital teknik. Internetanvändningen har gjort att världen ”krymper” och vi kan kommunicera med människor i andra delar av världen på ett lättare sätt. På så sätt kan vi ta del av andras värderingar och sätt att leva och förhoppningsvis få ett mer mångkulturellt samhälle. Även i fattiga utvecklingsländer har

allt fler tillgång till datorer och Internet och vi hoppas att det visar sig att samarbetet och kommunikationen också kommer att ökar globalt.

6. Sammanfattning

Studiens övergripande syfte är att undersöka hur barn 3-5 år interagerar och kommunicerar kring en surfplatta. Med utgångspunkt ur ett sociokulturellt perspektiv där språket och interaktionen är centrala för mänskligt lärande har vi undersökt samspel, motivation och barns uppfattning om vad de lär sig.

Litteraturgenomgången visar att det är en fördel att använda datorn tillsammans med andra. Barnens konstanta språkande för att förklara och beskriva vad de ser på datorskärmen stimulerar språkutvecklingen och får dem att reflektera över sitt eget lärande. Barnen inspirerar och hjälper varandra i ett gemensamt ansvar med tal, gester och ljud, där gester visat sig ha stor betydelse för samspel och kommunikation. En del forskning visar på att digitala redskap kan vara självinstruerande medan annan forskning visar på det motsatta. Datorn kan inte ge den individuella respons som en pedagog kan. Lärarens roll har förändrats och fungerar mer som en processledare och möjliggörare. En öppen och lyhörd pedagog kan ge ifrån sig makten och kan integrera barnens erfarenheter från fritiden och populärkulturen i lärsituationen för att skapa lust och motivation. Utvecklingen av IKT går snabbt framåt och vi behöver både kritiskt granska men framförallt lära oss hur vi kan använda oss av digital teknik på bästa sätt i förskolan.

I vår litteraturgenomgång och med vår undersökning ser vi att surfplattan har en viktig funktion att fylla i förskolans verksamhet och kan vara ett bra verktyg för att uppfylla en del mål att sträva mot i förskolans läroplan kring teknik, bilder, texter och medier men inte minst vad gäller språkutveckling och kommunikation. Vi anser att vi fått svar på våra forskningsfrågor hur barn samspelar kring en surfplatta, vad som motiverar och fångar deras intressen och i vilken utsträckning barnen själva kan uppfatta sitt lärande. Resultatet av vår studie visar på att barnen turas om att ha olika roller och positioner. De har ett konstant kommunicerande med ord, utrop, kommentarer, uppmuntran och konflikter. Men de visar också på samarbete, turtagning och en ömsesidighet i olika beslut. Däremot tycks inte kroppsspråket ha så stor betydelse i vår studie.

Referenslista

Fast, Carina (2008) *Literacy – i familj, förskola och skola*. Studentlitteratur AB Lund

Gärdenfors, Peter (2010). *Lusten att förstå: om lärande på människans villkor*. 1. utg. Stockholm: Natur & kultur

Kjällander, Susanne. (2009). Vad blir SO i en digital lärmiljö? Selander, Staffan & Svärdemo Åberg, Eva (red.) *Didaktisk design i digital miljö*; 1. uppl. Stockholm: Liber

Kjällander, Susanne (2011). *Designs for learning in an extended digital environment: case studies of social interaction in the social science classroom*. Diss. (sammanfattning) Stockholm : Stockholms universitet

Kjällander, Susanne & Selander, Staffan. (2009) Design för lärande i en digital, multimodal lärmiljö. Linderoth, Jonas (red.) *Individ, teknik och lärande*. Stockholm: Carlssons

Klerfelt, Anna (2007). *Barns multimediala berättande: en länk mellan mediakultur och pedagogisk praktik*. Diss. (sammanfattning) Göteborg : Göteborgs universitet

Lantz-Andersson, Annika (2009). Framing in educational practices: learning activity, digital technology and the logic of situated action. Diss. Göteborg : Göteborgs universitet, 2009

Lave, Jean (1996). Teaching, as Learning, in Practice. *Mind, Culture and Activity*, Volume 3, No 3 s.149-164

Lindstrand, Fredrik. (2009). Länkar över tid och rum. Selander, Staffan & Svärdemo Åberg, Eva (red.) *Didaktisk design i digital miljö*; 1. uppl. Stockholm: Liber

Ljung-Djurf, Agneta. (2004) Spelet vid datorn, *Pedagogisk Forskning i Sverige*: årg 9 nr 2 s 115–128

Ljung-Djurf, Agneta & Tullgren, Charlotte. (2009) ”Dom måste ju leka”: Om mötet mellan datorn och förskolans lek. Linderoth, Jonas (red.) *Individ, teknik och lärande*. Stockholm: Carlssons

Läroplan för förskolan Lpfö 98. [Ny, rev. utg.] (2010). Stockholm: Skolverket

Mitra, Sugata. (2010) *Limits to self-organising systems of learning—the Kalikuppam experiment* British Journal of Educational Technology: Vol 41 No 5 s.672–688

Regeringen (1998/99:2) *Informationssamhället inför 2000-talet*.
<http://www.regeringen.se/content/1/c4/21/77/20208f37.pdf> (2011-12-09)

Skolverket (2009-11-09) *Vad är Pim*.
<http://www.pim.skolverket.se/xp/handledningar/Om-PIM/Vad-ar-PIM/> (2011-12-09)

Strauss, S. (2005). Teaching as a natural cognitive ability: Implications for classroom practice and teacher education. *Developmental psychology and social change*. s368-388. New York: Cambridge University Press

Säljö, Roger (2005). *Lärande och kulturella redskap: om lärprocesser och det kollektiva minnet*. Stockholm: Norstedts akademiska förlag

TED Global (2010) Mitra, Sugata. *The child driven education*.
http://www.ted.com/talks/lang/sv/sugata_mitra_the_child_driven_education.html
(2011-12-10)

Utbildningsdepartementet (2008-12-11) *Uppdrag till Statens skolverk att främja användningen av informations- och kommunikationsteknik*.
http://www.skolverket.se/polopoly_fs/1.58981!Menu/article/attachment/itiskolan_regeringsuppdrag2008.pdf (2011-12-09)

Van Scoter, Judy. Ellis, Debbie. Railsback, Jennifer (2001) *Technology in Early Childhood Education*. Northwest Regional Educational Lab. Portland, OR
<http://www.eric.ed.gov/PDFS/ED458008.pdf> (2011-12-09)

Vetenskapsrådet. (2002) *Forskningsetiska principer inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning*. Stockholm: Vetenskapsrådet

Åkerfeldt, Anna (2009). Selander, Staffan & Svärdemo Åberg, Eva (red.) *Didaktisk design i digital miljö*: 1 uppl. Stockholm: Liber

Bilaga 1.

Spelet vi valt att låta barnen använda under vår analys heter ” En dag på cirkus”. Det innehåller en saga på rim och tjugo spelaktiviteter.



Man går in i spelet genom att trycka på pilen på skärmen, Fem av aktiviteterna kallas för huvudnummer och de utmaningarna måste lösas för att få tillgång till en del av spelen. Man kan välja att gå vidare istället men ser då inte alla aktiviteter. När man klarat ett huvudnummer får man verbalt och i text en uppmuntran Bra jobbat!, Toppen! Super! Den första utmaningen kallas ” Vad gömmer sig i mörkret” Det lyser upp fem olika ikoner, clown, orm, trumma, publik och orm som låter då man rör vid dem. När man rört vid alla fem kommer en sagosnutt på rim och med text som ploppar fram med tre cirklar med symboler vilka pulserar på skärmen. Genom att trycka på någon av cirklarna kommer man vidare till tre nya aktiviteter. Man kan även välja att gå vidare till nästa utmaning. Väljer man aktiviteterna i cirklarna slutar man när man själv väljer att avsluta genom en ”bladvikning” nere i vänstra hörnet. Vissa av aktiviteterna har tydliga



slut och andra håller på så länge man vill.

Vi har haft kontakt med företaget som ligger bakom spelet och har deras tillstånd till att använda dessa illustrationer.

”Det är helt ok att ni använder screenshots från spelet. Kul att ni har velat använda "En dag på cirkus". Det vore mycket spännande och intressant att få läsa era reflektioner. (Appar är fortfarande ett extremt nytt medium och vi vill ta in alla åsikter/erfarenheter som går.) Skulle ni kunna skicka uppsatsen när den är klar?”

Vänliga hälsningar,

XXXXXX



Bilaga 2

Till föräldrarna på avdelning.....

Vi är två pedagoger som studerar på Högskolan i Kristianstad. I vårt examensarbete vill vi undersöka hur barn samarbetar och agerar kring datorer, i detta fallet en surfplatta. Vår önskan är att få komma till förskolan och observera hur barnen samarbetar för att lösa problem och därefter intervjua barnen hur de kom fram till de olika lösningarna. För att göra detta behöver vi ert medgivande, medverkan är helt frivillig från både er och barnen.

Vi kommer att följa vetenskapsrådets etiska forskningsprinciper. Observationerna kommer att vara anonyma och inga obehöriga kommer att ha tillgång till undersökningsmaterialet vilket kommer att förstöras efter vår examination.

.....Jag/vi tillåter att mitt/vårt barn deltar i studien.

..... Jag/vi tillåter INTE att mitt/vårt barn deltar i studien.

Barnets namn.....

Datum.....

Målsmans underskrift.....

Med vänlig hälsning Carina Fengved och Gunilla Sturesson

Bilaga 3

Barn/Kön _____

Ålder _____

Kommunikation	Samarbete	Konflikter	Gester/ljud/kroppspråk

Bilaga 4

NR _____ Ålder _____

Kön _____ Starttid _____ Sluttid _____

VAD GÖMMER SIG I MÖRKRETPEKA	LEJONPUSSEL DRA TILL RÄTT PLATS	CLOWNER DELADE I FYRA SEGMENT- DRA RÄTT	HUNDDELAR I RUTOR - DRA RÄTT	MEMORY
SPELA PÅ TRUMMA	RÖRA LEJONETS ÖGON GENOM ATT ÄNDRA LÄGE PÅ SURFPLATTAN	JONGLERA-GENOM ATT ÄNDRA LÄGE PÅ SURFPLATTAN	BOLLSPEL- KLICKA PÅ BOLLARNA SÅ FÖRSVINN DE	BOLL I LABYRINT- ÄNDRA LÄGE PÅ SURFPLATTA N SÅ BOLLER FALLER NED
SPELA PÅ FLÖJTEN- BLÅS	HUR LÅTER PUBLIKEN- KLICKA PÅ PERSONERNA SÅ KOMMER LJUD	BOLLREGN- KLICKA PÅ BOLLARNA SÅ DE INTE FALLER NER	RITA PRICKAR PÅ HUNDEN	GÖR DIN EGEN CLOWN- BYTA ÖVER OCH UNDERDEL- DRA
DRA NER ORMEN	RITA ANSIKTE	CLOWNEN STÅR PÅ HÄNDERNA- ÄNDRA LÄGE PÅ SURFPLATTAN- FÅ CLOWNEN I BALANS	HUNDAR PÅ GUNGBRÄDAN- FLYTTA SÅ DET BLIR JÄMVIKT PÅ BÅDA SIDOR	MATA ELEFANTEN- DRA I SABELN

Bilaga 5

Barn/kön _____ ålder _____

Intervjufrågor;

Har du använt surfplatta tidigare?

Har du spelat detta spel tidigare?

Vad var roligt/tråkigt?

Hur kan du veta hur du ska göra?

Lärde du dig något?

Vad kunde du lära av din kompis?

Vad kunde du lära din kompis?

Skulle du vilja göra aktiviteten fler gånger?

Övrigt.